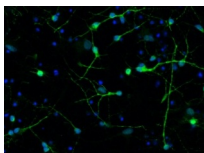


Identifiquen el paper clau d'un gen per a la supervivència neuronal

04/2012 - **Medicina i Salut.** Investigadors de l'Institut de Neurociències de la Universitat Autònoma de Barcelona (INc-UAB) han identificat el paper fonamental que juga un gen, Nurr1, en la supervivència neuronal associada a l'activitat sinàptica. Aquesta descoberta, publicada al *Journal of Biological Chemistry*, permet conèixer una nova diana que pot ajudar a comprendre la relació entre les alteracions en la connexió entre neurones, responsables del dèficit cognitiu primerenc, i la degeneració neuronal que caracteritzen la malaltia d'Alzheimer.



Neurones estudiades pels investigadors de l'INc. En color verd, les que tenen el gen Nurr1 silenciats.

Durant el desenvolupament del cervell, centenars de milers de neurones moren si no estableixen les connexions adequades —la sinapsi— amb les seves dianes cel·lulars. La regulació de la supervivència i mort neuronal mitjançant aquest mecanisme és un procés fonamental en l'organització de les connexions cerebrals que formaran un cervell adult.

Però el paper de l'activitat sinàptica sobre la supervivència de les neurones no es limita al cervell en desenvolupament, també és fonamental en el cervell adult i la pèrdua d'aquesta activitat, que es tradueix en els trastorns cognitius característics de malalties neurodegeneratives com l'Alzheimer, precedeix i contribueix a la mort neuronal observada en aquestes patologies. Malgrat la importància d'aquest procés, no es coneixen amb exactitud els mecanismes moleculars que estan implicats en la supervivència neuronal generada per aquesta activitat.



El grup d'investigadors de l'INc que ha dut a terme la recerca. D'esquerra a dreta, Jorge Valero, José Rodríguez, Rut Fadó, Carlos Saura, Elsa Martín, Sergi Marco, Alfredo Miñano, Rocío Aguilera, Guillem Sánchez, Mireia Ortega, Judith Camats i Arnaldo Parra.

En l'estudi realitzat al laboratori dirigit per José Rodríguez Álvarez, investigador de l'Institut de Neurociències de la UAB, s'ha determinat la relació d'un gen amb la supervivència neuronal regulada per l'activitat sinàptica. El treball identifica, mitjançant l'anàlisi massiva de l'activitat gènica, diverses desenes de gens, la funció dels quals és mediada per aquesta activitat. Entre aquests gens, l'estudi demostra el paper clau d'un d'ells, Nurr1, en la supervivència de les neurones. Entre altres evidències, els investigadors han observat que les neurones que tenen silenciada l'activitat d'aquest gen acaben morint. Aquesta identificació, conclou la recerca, aporta una millor comprensió de la relació que existeix entre els dèficits sinàptics primerencs i la neurodegeneració posterior observada en la malaltia d'Alzheimer.

José Rodríguez Álvarez

Departament de Bioquímica i de Biologia Molecular

Nurr1 Protein Is Required for N-Methyl-D-aspartic Acid (NMDA) Receptor-mediated Neuronal Survival. Bruna Barneda-Zahonero, Joan-Marc Servitja, Nahuai Badiola, Alfredo J. Miñano-Molina, Rut Fadó, Carlos A. Saura, and José Rodríguez-Álvarez. *Journal of biological chemistry*. Vol. 287. Num. 14. March 30, 2012.